

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

Nicola Gatti

20 dicembre 2010

INDICE

Dati Personali	2
Associazioni di cui Membro	2
Studi e Formazione	2
Posizioni Accademiche e Affiliazioni	3
Attività Didattiche	3
Corsi di cui Titolare	3
Seminari Didattici	4
Studenti e Tesi di Dottorato di cui Relatore	4
Studenti e Tesi di Laurea di cui Relatore	4
Studenti e Tesi di Laurea di cui Correlatore	6
Altre Attività Didattiche	6
Attività Scientifiche	7
Partecipazione a Comitati Scientifici	7
Revisioni di Articoli Scientifici su Conferenza	7
Revisioni di Articoli Scientifici su Rivista	7
Interventi Invitati	8
Partecipazioni a Scuole	8
Collaborazioni	8
Attività Professionali	8
Riconoscimenti e Premi	9
Interessi di Ricerca Attuali	9
Interessi di Ricerca Passati	11
Pubblicazioni	12
Articoli su Riviste Internazionali	12
Articoli su Libri Internazionali	12
Articoli su Atti di Congressi Internazionali	13
Articoli su Workshops Internazionali	15
Articoli su Riviste Nazionali	16
Articoli su Libri Nazionali	16
Articoli su Atti di Congressi Nazionali	16
Articoli Presentati a Congressi Nazionali	16
Tesi	17

DATI PERSONALI

Nome: Nicola
Cognome: Gatti
Data di nascita: 18 Dicembre 1976
Luogo di nascita: Milano, Italia
Cittadinanza: Italiana
Stato civile: Libero

Indirizzo Ufficio

Dipartimento di Elettronica e Informazione
Politecnico di Milano
Via Ponzio 34/5
I-20133, Milano (MI), Italia
Telefono: +39 02 2399 3658
Fax: +39 02 2399 3411
Email: ngatti@elet.polimi.it
Home page: home.dei.polimi.it//ngatti

Indirizzo Abitazione

Via Montesanto 26
I-20047 Brugherio (MI), Italia
Telefono: +39 039 9712478
Cellulare: +39 335 6859775

ASSOCIAZIONI DI CUI MEMBRO

- | | |
|-----------|---|
| 2003–2006 | Membro dell'AI*IA, Associazione Italiana per l'Intelligenza Artificiale |
| 2004–2009 | Membro dell'ACM, Association for Computer Machinery <ul style="list-style-type: none">• ACM SIGART, Special Interest Group on Artificial Intelligence• ACM SIGecom, Special Interest Group on Electronic Commerce |
| 2006 | Membro della GTS, the Game Theory Society |
| 2004–2006 | Membro dell'IEEE, the Institute of Electrical and Electronics Engineers <ul style="list-style-type: none">• IEEE Engineering in Medicine and Biology Society• IEEE Robotics and Automation Society• IEEE Systems, Man and Cybernetics Society |

STUDI E FORMAZIONE

- | | |
|-----------------|--|
| 09/1990–07/1995 | Diploma di Maturità Scientifica presso il Liceo Scientifico Statale "Paolo Frisi", Monza, Italia; voto finale 52/60. |
| 09/1995–06/2001 | Laurea in Ingegneria Biomedica presso il Politecnico di Milano, Milano, Italia; voto finale 98/100.
Titolo della tesi: <i>Agenzia antropica: un sistema a molti agenti per le tecnologie biomediche.</i>
Relatore: Prof. M. Somalvico. |
| 03/2002–02/2005 | Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, presso il Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano, Milano, Italia; giudizio finale Lode. |

Titolo della tesi: *A Multiagent Approach for Modeling Complex Physiological Phenomena.*

Relatore: Ing. F. Amigoni.

POSIZIONI ACCADEMICHE E AFFILIAZIONI

- 10/2001–02/2002 Collaborazione a contratto per ricerca con il Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano, Milano, Italia.
- 03/2002–02/2005 Dottorando di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione presso il Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano, Milano, Italia.
- 03/2005–04/2005 Ospite presso il Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano, Milano, Italia.
- 04/2005–04/2006 Assegnista di ricerca all'interno del programma di ricerca "metodi e strumenti per il progetto di sistemi affidabili e per la progettazione cooperativa in ambienti distribuiti di rete" presso il Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano, Milano, Italia.
- 09/2005– Professore a contratto presso il Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano, Milano, Italia.
- 05/2006– Ricercatore presso la V Facoltà del Politecnico di Milano, Milano, Italia (conferma il 05/2009).

ATTIVITÀ DIDATTICHE

CORSI DI CUI TITOLARE

- 09/2005–09/2010 "Informatica industriale" (5 CFU) nel Corso di Laurea in Ingegneria Automatica, Campus Leonardo, Politecnico di Milano, Milano, Italia.
- 09/2005–09/2006 "Progetto di ingegneria della conoscenza" (2.5 CFU) del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Campus Leonardo, Politecnico di Milano, Milano, Italia.
- 05/2008–06/2008 "Algorithmic Game Theory" nel Corso di Dottorato in Ingegneria dell'Informazione, Campus Leonardo, Politecnico di Milano, Milano, Italia.
- 05/2008 "Automatic Negotiations in Electronic Markets" nella *European Agent Systems Summer School (EASSS)*, Lisbona, Portogallo.
- 02/2009–04/2009 "Cooperative Games, Mechanism Design, and Auctions" nel Corso di Dottorato in Ingegneria, Campus Leonardo, Politecnico di Milano, Milano, Italia.
- 09/2009 "Automatic Negotiations in Electronic Markets" nella *European Agent Systems Summer School (EASSS)*, Torino, Italia.
- 09/2009–09/2011 "Sistemi Informatici" (8 CFU) nel Corso di Laurea in Ingegneria Automatica, Campus Leonardo, Politecnico di Milano, Milano, Italia.
- 09/2009–09/2011 "Progetto di laboratorio software" (2.5 CFU) del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Campus Leonardo, Politecnico di Milano, Milano, Italia.
- 06/2010–07/2010 "Algorithmic Game Theory" nel Corso di Dottorato in Ingegneria dell'Informazione, Campus Leonardo, Politecnico di Milano, Milano, Italia.

08/20010 "Automatic Negotiations in Electronic Markets" nella *European Agent Systems Summer School (EASSS)*, St. Etienne, Francia.

SEMINARI DIDATTICI

09/2001–01/2005 Seminari Didattici su "Il linguaggio C" nel corso dell'Ing. F. Amigoni "Informatica B" del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Facoltà di Ingegneria, Campus Lecco, Politecnico di Milano, Milano, Italia.

09/2003–01/2006 Seminari Didattici su "Il linguaggio C" nel corso dell'Ing. M. Matteucci "Informatica 1" del Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni, Facoltà di Ingegneria, Campus Leonardo, Politecnico di Milano, Milano, Italia.

03/2005–06/2005 Seminari Didattici su "Segmentazione di immagini" nel corso del Prof. V. Caglioti "Visione Artificiale" del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Facoltà di Ingegneria, Campus Como, Politecnico di Milano, Milano, Italia.

09/2005–01/2010 Seminari Didattici su "Intelligenza Artificiale" nel corso dell'Ing. F. Amigoni "Intelligenza Artificiale" del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Facoltà di Ingegneria, Campus Leonardo, Politecnico di Milano, Milano, Italia.

09/2007–01/2011 Seminari Didattici su "Agenti Autonomi e Sistemi Multi Agente" nel corso del Prof. F. Amigoni "Agenti Autonomi e Sistemi Multi Agente" del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Facoltà di Ingegneria, Campus Leonardo, Politecnico di Milano, Milano, Italia.

STUDENTI E TESI DI DOTTORATO DI CUI RELATORE

- S. Ceppi. Tesi Maggiore di Dottorato: "Automating Negotiations in Bilateral and Multilateral Settings", Dipartimento di Elettronica e Informazione, Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2009–2011.
- C. Iuliano. Tesi Minore di Dottorato: "Techniques to Solving Alternating-Offers Bargaining with Uncertainty", Dipartimento di Elettronica e Informazione, Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2009–2011.

STUDENTI E TESI DI LAUREA DI CUI RELATORE

- E. Fortunati. Tesi di Laurea Triennale: "Uno schedulatore soft real-time per applicazioni domotiche", Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2006.
- C. Mallamo. Tesi di Laurea Triennale: "Studio dei sistemi di comunicazione nei sistemi domotici", Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2006.
- S. Marino. Tesi di Laurea Specialistica: "Studio degli equilibri sequenziali nella contrattazione a offerte alternate con incertezza unilaterale sulle deadlines", Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2006.
- E. Vagge. Tesi di Laurea Triennale: "Schedulazione distribuita in sistemi real-time e applicazioni", Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2007.
- M. Cimnaghi. Tesi di Laurea Specialistica: "Pricing in un oligopolio di web server in condizioni di informazione completa: analisi e sviluppo di un algoritmo efficiente", Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2007.
- M. Rolando. Tesi di Laurea Specialistica: "Soluzioni algoritmiche e tecnologiche per la pianificazione e la schedulazione in presenza di fattori di qualità nel contesto domotico", Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2007.

- G. Arienti. Tesina di Laurea (vecchio ordinamento): “Realizzazione di una piattaforma multiagente per il bargaining automatico”, Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2007.
- P. Giani. Tesi di Laurea Triennale: “Progettazione e realizzazione di un assistente per la composizione di scenari in contesti domotici”, Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2007.
- T. Rossi. Tesi di Laurea Triennale: “Applicazione di tecniche di teoria dei giochi evolutiva in microbiologia”, Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2007.
- M. Sarati. Tesi di Laurea Triennale: “Comunicazione tra sistemi domotici eterogenei ed interagenti: un protocollo basato su xml”, Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2007.
- A. Papa. Tesi di Laurea Specialistica: “Razionalità limitata e modelli informatici”, Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2007.
- A. Mariana e A. Melina. Tesi di Laurea Specialistica: “Pianificazione gerarchica con attributi di qualità: estensione del linguaggio HTN e algoritmi di ricerca efficienti”, Politecnico di Milano, Italia, 2008.
- S. Ceppi. Tesi di Laurea Specialistica: “Ricerca e caratterizzazione di equilibri in mercati dell’energia basati su asta centralizzata”, Politecnico di Milano, 2008.
- E. Martelli. Tesi di Laurea Specialistica: “Studio di tecniche di ricerca di equilibri di Nash basate su enumerazione dei supporti di strategia per il patrolling strategico”, Politecnico di Milano, Italia, 2008.
- N. Zuffetti. Tesi di Laurea Specialistica: “Equilibrio di Bertrand–Edgeworth in mercati di servizi Web con più classi di servizio”, Politecnico di Milano, Italia, 2009.
- M. Minelli. Tesi di Laurea Triennale: “Analisi del sistema operativo LinuxMCE per automazione e intrattenimento domestico con spunti per integrazione in un sistema domotico”, Politecnico di Milano, Italia, 2009.
- L. Bonetti. Tesi di Laurea Triennale: “Analisi dei meccanismi d’asta per advertising su motori di ricerca”, Politecnico di Milano, Italia, 2009.
- G. Patrini e M. Rocco. Tesi di Laurea Triennale: “Computing Bayes–Nash Equilibria through Support Enumeration Methods in Bayesian Two–Player Strategic–Form Games”, Politecnico di Milano, Italia, 2009.
- A. Busi. Tesi di Laurea Specialistica: “Algoritmi per il pattugliamento tramite robot mobili in presenza di avversari”, Politecnico di Milano, Italia, 2009.
- T. Rossi. Tesi di Laurea Specialistica: “Pattugliamento robotico: modelli non-cooperativi leader–follower e formulazioni di programmazione matematica”, Politecnico di Milano, Italia, 2009.
- F. Panozzo. Tesi di Laurea Specialistica: “Calcolo di equilibri auto-confermanti nei giochi in forma estesa con due giocatori”, Politecnico di Milano, Italia, 2010.
- L. Campanini. Tesi di Laurea Specialistica: “Algoritmi di apprendimento per giochi in forma estesa: valutazione sperimentale e raffinamenti”, Politecnico di Milano, Italia, 2010.
- F. Villa. Tesi di Laurea Specialistica: “Pattugliamento strategico multi–robot in ambienti di topologia arbitraria”, Politecnico di Milano, Italia, 2010.
- D. Bacchini. Tesi di Laurea Specialistica: “Un approccio di automated mechanism design per aste di link sponsorizzati con motori di ricerca federati”, Politecnico di Milano, Italia, 2010.
- D. Codoro. Tesi di Laurea Specialistica: “Meccanismi di incentivazione basati su teoria dei giochi per lo spectrum sensing cooperativo”, Politecnico di Milano, Italia, 2010.
- P. Testa. Tesi di Laurea Specialistica: “Tecniche algoritmiche e strumenti software per lo studio di patrolling security games”, Politecnico di Milano, Italia, 2010.
- O. Redaelli e L. Volpini. Tesi di Laurea Specialistica: “Il problema della selezione di rete in ambito wireless: analisi dell’interazione tra reti ed utenti tramite un gioco non cooperativo bi-livello”, Politecnico di Milano, Italia, 2010.

STUDENTI E TESI DI LAUREA DI CUI CORRELATORE

- A. Beda. Tesi di Laurea (vecchio ordinamento): "Applicazione del paradigma dell'agenzia antropica all'elettrostimolazione cardiaca adattativa", Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2003.
- D. Danzi e G. Gatti. Tesi di Laurea (vecchio ordinamento): "BLISS2003: un sistema di Assistive Technology in aiuto ai disabili verbali", Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2003.
- R. C. Alonso. Tesi di Laurea (vecchio ordinamento): "Analisi della negoziazione fra agenti per la regolazione di processi fisiologici", Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2003.
- C. Borghi. Tesina di Laurea (vecchio ordinamento): "Decomposizione dei task in un pianificatore gerarchico distribuito per la gestione di pazienti con scompenso cardiaco", Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2004.
- G. Grauso. Tesi di Laurea (vecchio ordinamento): "Un sistema multiagente per applicazioni domotiche in contesti reali", Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2004.
- P. Pescio e A. Radici. Tesi di Laurea (vecchio ordinamento): "Analisi e implementazione di un sistema di controllo per un manipolatore robotico di aiuto ai disabili", Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2004.
- A. Machina e A. Moretti. Tesina di Laurea Triennale: "Studio e implementazione della cinematica di un manipolatore robotico di aiuto ai disabili", Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2004.
- L. Celotta. Tesina di Laurea (vecchio ordinamento): "Studio di proprietà di una negoziazione cooperativa multiagente", Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2004.
- A. Corbelli. Tesi di Laurea (vecchio ordinamento): "Re-ingegnerizzazione di un sistema multiagente per processi fisiologici in JADE", Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2005.
- A. Furregoni. Tesi di Laurea (vecchio ordinamento): "Realizzazione di sistema multiagente per applicazioni domotiche secondo le specifiche FIPA", Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2005.
- P. Berti. Tesi di Laurea (vecchio ordinamento): "Progettazione di un sistema multiagente di Ambient Intelligence per scompensati cardiaci", Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2006.
- V. Valzelli e F. Vinci. Tesi di Laurea Specialistica: "Studio di un modello di recovery per un sistema di pianificazione multiagente per applicazioni di sicurezza", Politecnico di Milano, Italia, 2008.
- M. Pisani e A. Pulejo. Tesi di Laurea Specialistica: "Analisi e strategie innovative per meccanismi d'asta doppia continua mediante teoria dei giochi evolutiva", Politecnico di Milano, Italia, 2010.

ALTRE ATTIVITÀ DIDATTICHE

1998–2001	Attività di <i>Tutoring</i> (Informatica, Analisi e Geometria) per gli iscritti al primo anno dei corsi della Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Milano, A.A. 98/99, A.A. 99/00, e A.A. 00/01, Milano, Italia.
05/2003	Co-relatore del seminario (con F. Amigoni) "La domotizzazione orientata ai disabili" nel corso del Prof. G. Le Moli "Applicazioni delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione ai Disabili" nel Corso di Dottorato in Ingegneria dell'Informazione presso il Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano, Milano, Italia.
11/2004	Relatore del seminario "Programmazione di un sistema multiagente in JADE" nel corso dell'Ing. M. Restelli "Laboratorio di Intelligenza Artificiale e Robotica" nel Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Informatica presso il Politecnico di Milano, Milano, Italia.

PARTECIPAZIONE A COMITATI SCIENTIFICI

- ACM International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS), 2009, 2010, 2011.
- IEEE International Symposium on Computational Intelligence in Games (CIG), 2009.
- European Agent-Systems Summer School (EASSS), 2008, 2009, 2010.
- International Conference on Electronic Commerce and Web Technologies (EC-Web), 2010.
- IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technologies (IAT), 2009, 2010.
- IEEE International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP), 2008, 2009.
- Intelligent Systems and Agents (ISA) nella IADIS Virtual Multi Conference on Computer Science and Information Systems (MCCIS), 2005, 2006, 2007, 2008.
- IJCAI Workshop on Qualitative Risk Analysis for Security Applications (QRASA), 2009.
- International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI), 2010.

REVISIONI DI ARTICOLI SCIENTIFICI SU CONFERENZA

- AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI), 2007.
- ACM International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS), 2005.
- IEEE Conference on Automation Science and Engineering (CASE), 2009.
- IEEE International Symposium on Computational Intelligence and Games (CIG), 2010.
- ACM/IEEE Intelligent Agent Technology (IAT), 2005, 2006.
- IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), 2004, 2009.
- International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI), 2005.
- IEEE International Conference on Robots and Systems (IROS), 2009.
- International IFAC Symposium on Robot Control (SYROCO), 2006.
- RoboCup Symposium, 2007.

REVISIONI DI ARTICOLI SCIENTIFICI SU RIVISTA

- Artificial Intelligence (AIJ).
- IEEE Transactions on Communications (IEEE-TCOM).
- IEEE Transactions on Control System Technologies (IEEE-TCST).
- IEEE Transactions on Networking (IEEE-TNET).
- Integrated Computer Aided Engineering (ICAE).
- Autonomous Agents and Multi Agent Systems (JAAMAS).

- Journal of Artificial Intelligence Research (JAIR).
- Mobile Networks and Applications (MONE).
- Operational Research International Journal (ORIJ).
- Security in Communication Networks.
- Zhejiang University SCIENCE.

INTERVENTI INVITATI

- 04/2002 “Anthropic Environment” presso il Dipartimento di Informatica dell’Università di Pavia, Pavia, Italia.
- 09/2002 “An Innovative Prototype: a Computer Aid for the Diabetic Patients” nel *Convegno dalla Disabilità all’Uguaglianza, lo Sviluppo Tecnologico al Servizio del Disabile, 12-esima edizione, SMAU, Fiera di Milano, Milano, Italia.*
- 06/2009 “A framework for web search engines analysis and classification” presso il SeCo Workshop, Como, Italia.
- 07/2009 “Single-Robot Patrolling with Adversaries in Arbitrary Environments” presso il Department of Electronics and Computer Science della University of Southampton, Southampton, Gran Bretagna.

PARTECIPAZIONI A SCUOLE

- European Agent System Summer School (EASSS), Bologna, Italia, luglio 2002.
- Scuola Nazionale in Informatica e Ingegneria Informatica del GII, Volterra, Italia, novembre 2002.
- School of Formal Methods (SFM), Bertinoro, Italia, settembre 2003.

COLLABORAZIONI

- 2001–2002 Dipartimento di Elettronica e Informazione dell’Università di Padova, Padova, Italia.
- 2004–2006 Dipartimento di Bioingegneria del Politecnico di Milano, Milano, Italia.
- 2005–2006 Institute of Sound and Vibration Research dell’Università di Southampton, Southampton, United Kingdom.
- 2006– Dipartimento di Matematica del Politecnico di Milano, Milano, Italia.

ATTIVITÀ PROFESSIONALI

- 03/1999–06/1999 Stage presso il CESI (Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano), Milano, Italia.
- 11/2001 Abilitazione all’esercizio della professione di Ingegnere, voto finale 98/100.
- 03/2003–05/2003 Consulenza su “Tecnologie wireless per sistemi biomedicali” per la ASSOTECH, Milano, Italia.
- 06/2007–12/2007 Tutor individuale e scientifico all’interno del Programma INGENIO della Regione Lombardia, Italia.

RICONOSCIMENTI E PREMI

- 2004 Vincitore del premio “Outstanding paper award” nel *Second Starting AI Researchers’ Symposium (STAIRS)* nella *European Conference on Artificial Intelligence (ECAI)*, Valencia, Spagna.
- 2009 Vincitore del premio “Best student paper award” nel *IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology (IAT)*, Milano, Italia.
- 2010 Vincitore del premio “Best paper award” nel *IEEE International Conference on Ultra Modern Telecommunications and Control Systems (ICUMT)*, Mosca, Russia.

INTERESSI DI RICERCA ATTUALI

L’attuale attività di ricerca di Nicola Gatti si articola nelle seguenti aree ([·] si riferiscono alle pubblicazioni nell’Elenco delle Pubblicazioni).

ALGORITMI PER PROBLEMI DI TEORIA DEI GIOCHI

La ricerca affronta i seguenti progetti più specifici.

Problema generale

La ricerca di soluzioni all’interno di problemi di teoria dei giochi, sia cooperativi che non-cooperativi, è un problema di notevole importanza scientifica. La letteratura propone numerosi concetti di soluzioni. La maggior parte degli algoritmi presenti in letteratura hanno tempi di computazione che crescono esponenzialmente con la dimensione dell’istanza del gioco. Il problema aperto riguarda lo sviluppo di algoritmi che riescano a sfruttare la struttura del problema per migliorare l’efficienza del problema. Ho lavorato sugli algoritmi basati sull’enumerazione dei supporti per la ricerca di equilibri di Nash estendendoli ai giochi Bayesiani [C20]. Attualmente sto lavorando sull’utilizzo di tecniche di ricerca locale per la determinazione di equilibri di Nash e Bayes–Nash.

Studio di situazioni di contrattazione bilaterale

Lo studio di situazioni strategiche a carattere economico, quali ad esempio le negoziazioni, trova un notevole interesse all’interno della computer science in quanto è opinione diffusa nella comunità scientifica che la loro automazione possa migliorare l’efficienza degli accordi commerciali. I modelli classici utilizzati per lo studio delle situazioni strategiche, e quindi anche per le negoziazioni, si rifanno alla teoria dei giochi, dove ogni singolo giocatore viene assunto essere razionale in quanto si suppone che operi nel tentativo di massimizzare il proprio profitto. Recentemente un grande numero di lavori in letteratura si è concentrato nella modellizzazione e nella risoluzione di negoziazioni. Nel fare questo però la letteratura ha introdotto forti semplificazioni ai modelli economici classici. Nello specifico, tali semplificazioni rimuovono l’assunzione che gli agenti si comportino in maniera razionale e si sono fornite alcune tattiche di negoziazione da seguire che sperimentalmente si dimostrano valide. Questa assunzione ha dato la possibilità di trovare semplici tecniche di negoziazioni implementabili in contesti reali, ma, allo stesso tempo, ha lasciato aperto il problema di trovare la migliore strategia utilizzabile da agenti automatici. Il tentativo che sto perseguendo nelle mie ricerche è quello di produrre algoritmi capaci di trovare le strategie ottime che siano efficienti dal punto di vista computazionale. Ho lavorato sui seguenti problemi: estensione dei modelli di contrattazione quando sia possibile negoziare su molti attributi [A5, D5], algoritmi per risolvere problemi di contrattazione con incertezza [A7, C8, C17], estensione dei modelli a scenari non bilaterali [A8, C15, C16, D6], uso di tecniche di apprendimento automatico [C9]. Attualmente sto lavorando sullo sviluppo di tecniche applicabili a problemi generali di contrattazione per risolvere situazioni con incertezza.

Pattugliamento strategico con robot mobili

L'uso di robot mobili per problemi di sicurezza sta ricevendo sempre più importanza nella letteratura. Il problema base è costituito da uno o più robot mobili che pattugliano un ambiente in cui un possibile intrusore può cercare di colpirne un'area. Considerare un modello degli avversari (intrusori) permette di ottenere strategie di pattugliamento più efficienti. In questa ottica, il problema è modellizzabile come un gioco. I maggiori contributi che ho prodotto sono i seguenti. Ho proposto alcuni modelli di gioco per il pattugliamento: qualora l'ambiente presenti una topologia completa [C13], un modello approssimato [C10] e un modello esatto qualora la topologia sia arbitraria [C14, C15]. Ho raffinato il modello più generale per catturare situazioni più vicine alla realtà [C19, D9]. Ho sviluppato un algoritmo per il pattugliamento deterministico di grafi arbitrari soggetti a vincoli temporali [C18]. Attualmente sto lavorando sia sull'estensione dei modelli per catturare situazioni di pattugliamento con molteplici robot che sullo sviluppo di tecniche algoritmiche per ricercare equilibri approssimati.

Modelli non-cooperativi per le telecomunicazioni

Il mondo delle telecomunicazioni presenta un numero di situazioni in cui è presente una competizione implicita tra entità razionali. L'interesse scientifico risiede nello sviluppo di modelli che riescano a catturare in modo fine le caratteristiche delle situazioni da studiare e nello sviluppo di algoritmi per determinare soluzioni nei giochi. I problemi su cui ho lavorato sono i seguenti. Ho studiato il problema di scelta della rete wireless di accesso proponendo un modello di gioco dove i giocatori sono gli utenti, derivandone bound di inefficienza, e sviluppando algoritmi per determinare equilibri di Nash [D8]. Ho studiato il problema di accesso alla banda in scenari di reti cognitive con utenti primari e utenti secondari [C22]. Ho studiato algoritmi per determinare equilibri in reti ottiche con utenti non-cooperativi [C21]. Attualmente sto lavorando su problemi di accesso alla rete wireless.

Altri

Ho lavorato su problemi di competizione strategica nel mercato dell'energia elettrica. In particolare, ho esteso i modelli studiati in letteratura, esplicitando il meccanismo d'asta attualmente utilizzato nei mercati, determinando l'allocazione ottima nell'asta e ricercando degli equilibri nel gioco [D8]. Ho lavorato inoltre su problemi di allocazione di risorse (bus di comunicazione) quando chi accede al bus è un insieme di entità non-cooperative [C23]. Il problema è stato formulato come un problema di mechanism design.

PIANIFICAZIONE MULTIAGENTE IN SCENARI DI AMBIENT INTELLIGENCE

La ricerca affronta i seguenti progetti più specifici.

Algoritmi di pianificazione

La moderna area dell'ubiquitous computing richiede sistemi in grado di adattarsi in modo flessibile ai dispositivi presenti nell'ambiente. Un problema di notevole importanza è il coordinamento dei dispositivi per esplicitare compiti richiesti dagli utenti. Questo è principalmente dovuto al fatto che i dispositivi sono numerosi e i compiti richiesti dall'utente possono coinvolgere un grande numero di dispositivi. Ho lavorato sullo sviluppo di algoritmi basati su pianificazione per coordinare i dispositivi. In particolare, ho sviluppato un pianificatore multiagente che esibisce questa proprietà [A2, G1]. Uno scenario all'interno del quale un simile lavoro trova una rilevante applicazione è il monitoraggio e la gestione della salute umana. In questo contesto è stato sviluppato un sistema intelligente e modulare per gestire la patologia dello scompenso cardiaco. Un aspetto di notevole interesse scientifico in questo ambito riguarda la pianificazione in presenza di attributi su task e vincoli su questi.

Piattaforme software

L'implementazione di algoritmi di pianificazione in scenari multi-agente richiede lo sviluppo di piattaforme software. Ho sviluppato una piattaforma multi-agente progettata appositamente per supportare gli algoritmi di pianificazione [C13]. Questa piattaforma si basa sugli standard multiagente e permette di integrare e controllare dispositivi reali.

L'attuale attività di ricerca di Nicola Gatti si articola nelle seguenti aree ([·] si riferiscono alle pubblicazioni nell'Elenco delle Pubblicazioni).

NEGOZIAZIONE COOPERATIVA

La ricerca affronta i seguenti progetti più specifici.

Problema generale

La negoziazione cooperativa è un valido paradigma per affrontare problemi di ottimizzazione distribuiti e dinamici, tipicamente caratterizzati da un insieme variabile nel tempo di entità, ognuna delle quali comprendente una o più funzioni obiettivo. Un simile problema di ottimizzazione viene affrontato assegnando a ogni agente una funzione obiettivo e facendo negoziare tra loro gli agenti. Utilizzando un simile paradigma è possibile risolvere problemi di ottimizzazione in cui l'insieme degli obiettivi cambia nel tempo mediante il connettersi e disconnettersi degli agenti dal sistema e facendo in modo che a ogni istante temporale gli agenti negozino il nuovo equilibrio. In questo contesto si è dapprima affrontato il problema della stabilità dell'accordo tra gli agenti proponendone framework teorico corredato da un criterio [D2, A6]. Successivamente si è preso in esame il problema della ottimalità del risultato della negoziazione — l'accordo raggiunto dagli agenti — proponendo un paradigma di negoziazione capace di generare accordi Pareto ottimali [C6, C7]. Si ritiene interessante lo studio delle tecniche di contrattazione competitiva nel tentativo di mettere in relazione queste con le tecniche della contrattazione assiomatica concepita da Nash.

Applicazioni

Le tecniche di negoziazione cooperativa possono essere utilizzate con buoni risultati per combinare modelli parziali inerenti un unico fenomeno. Ho realizzato alcune applicazioni, in particolare inerenti i fenomeni metabolici [B1]. In particolare, ho realizzato una applicazione per il controllo del metabolismo del glucosio e dell'insulina in pazienti diabetici [A1, C1, D1] e per il controllo della frequenza di funzionamento dei pace-maker cardiaci [A3, A4, C3, D3].

SISTEMI DI COMUNICAZIONE PER DISABILI VERBALI

L'interazione tra utente disabile e macchina è un problema molto complesso da affrontare in quanto ogni singolo disabile esibisce delle caratteristiche peculiari. Il problema di sviluppare un interfaccia per disabili diventa quindi il problema di determinare quali sono i gradi di libertà e la relativa qualità di questi e successivamente studiare interfacce dedicate. In questo contesto è stato sviluppato un middleware, chiamato MAIA, che permette di sviluppare interfacce riconfigurabili che siano il più vicino possibile alle esigenze di ogni singolo disabile. Un altro aspetto di grande interesse riguarda l'intelligenza che ogni singola interfaccia può esibire. Quanto più una interfaccia è intelligente quanto più l'interazione viene semplificata. In questo contesto è stato sviluppato un sistema di predizione basato su modelli sintattici e statistici per linguaggi simbolici AAC [B2]. Successivamente si è studiato come tale sistema di predizione possa essere ottimizzato e possa adattarsi autonomamente a ogni singolo utente che ne faccia uso [C4]. La disabilità verbale è un problema molto diffuso e con gravi implicazioni sociali. La ragione è legata al fatto che disabilità verbali sia di tipo motorio che di tipo cognitivo limitano fortemente la comunicazione di un disabile e con questa la sua espressione. Le tecnologie dell'informazione rappresentano una valida possibilità per tali utenti di superare le loro menomazioni. In questa prospettiva si è sviluppato un sistema di comunicazione basato su linguaggi alternativi e aumentativi [C5] che permettono a disabili verbali cognitivi e motori di comunicare.

Dal seguente elenco, Nicola Gatti ha selezionato le pubblicazioni [A4], [A5], [A6], [A7] e [A8] come le più rappresentative della sua ricerca.

ARTICOLI SU RIVISTE INTERNAZIONALI

- A1. F. Amigoni, M. Dini, N. Gatti e M. Somalvico. Anthropic Agency: a Multiagent System for Physiological Processes. *Artificial Intelligence in Medicine*, 27(3): pag. 305–334, marzo 2003.
- A2. F. Amigoni, N. Gatti, C. Pinciroli e M. Roveri. What Planner for Ambient Intelligence Applications? *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part A: Systems and Humans*, 35(1): pag. 7–21, gennaio 2005.
- A3. F. Amigoni, A. Beda e N. Gatti. Multiagent Systems for Cardiac Pacing Simulation and Control. *AI Communications*, 18(3): pag. 217–228, settembre 2005.
- A4. F. Amigoni, A. Beda e N. Gatti. Combining Multi-Sensor Rate-Adaptive Pacing Algorithms via Multiagent Negotiation. *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine*, 10(1): pag. 11–18, gennaio 2006.
- A5. F. Di Giunta e N. Gatti. Bargaining in-Bundle over Multiple Issues in Finite-Horizon Alternating-Offers Protocol. *Annals of Mathematics and Artificial Intelligence*, 47(3-4): pag. 251–271, agosto 2006.
- A6. F. Amigoni e N. Gatti. A Formal Framework for Connective Stability of Highly Decentralized Cooperative Negotiations. *Autonomous Agents and Multi-Agent Systems*, 15(3): pag. 253-279, dicembre 2007.
- A7. N. Gatti, F. Di Giunta e S. Marino. Alternating-Offers Bargaining with One-Sided Uncertain Deadlines: an Efficient Algorithm. *Artificial Intelligence*, 172(8-9): pag. 1119-1157, maggio 2008.
- A8. N. Gatti. Extending the Alternating-Offers Protocol in the Presence of Competition: Models and Theoretical Analysis. *Annals of Mathematics and Artificial Intelligence*, 55(3-4): pag. 189-236, aprile 2009.
- A9. S. Ceppi e N. Gatti. An Algorithmic Game Theory Study of Wholesale Electricity Markets based on Central Auction. *Integrated Computer-Aided Engineering*, 17(4): pag. 273-290, dicembre 2010.
- A10. A. Argento, M. Cesana, N. Gatti e I. Malanchini. A Game Theoretical Study of Access Point Association in Wireless Mesh Networks. *Computer Communications*, in pubblicazione, 2011.

ARTICOLI SU LIBRI INTERNAZIONALI

- B1. F. Amigoni e N. Gatti. On the Simulation of Multiagent-Based Regulator for Physiological Processes. In J. S. Sichman, F. Bousquet, e P. Davidsson, editori, *Multi-Agent Based Simulation II (MABS)*, Lecture Notes in Computer Science, pag. 142–154. Springer-Verlag, Berlino, Germania, 2003.
- B2. N. Gatti e M. Matteucci. CABA²L a Bliss Predictive Composition Assistant for AAC Communication Software. In I. Seruca e J. Filipe, S. Hammoudi, J. Cordeiro, editori, *Enterprise Information Systems VI*. Kluwer Publisher, Amsterdam, Olanda, 2006.
- B3. N. Gatti, A. Lazaric e M. Restelli. Towards Automated Bargaining in Electronic Markets: a Partially Two-Sided Competition Model. In W. Ketter, H. La Poutre, N. Sadeh, O. Shehory, W. Walsh, editori, *Agent-Mediated Electronic Commerce X and Trading Agent Design and Analysis VI*, Lecture Notes in Computer Science. Springer, Berlino, Germania, 2009.
- B4. S. Ceppi e N. Gatti. A Study of Central Auction Based Wholesale Electricity Markets. In E. David, D. Sarne, O. Shehory, editori, *Agent-Mediated Electronic Commerce XI and Trading Agent Design and Analysis VII*, Lecture Notes in Computer Science. Springer, Berlino, Germania, 2010.

- B5. M. Brambilla, S. Ceri, A. Bozzon, F. Corcoglioniti, N. Gatti. Building Search Computing Applications. In M. Brambilla, S. Ceri, editori, *Search Computing Challenges and Directions*, Springer, Berlino, Germania, 2010.
- B6. N. Gatti: Game Theoretic Models for Strategic Bargaining. In F. Lopes, H. Coelho, editori, *Negotiation and Argumentation*, Bentham Science, 2010.

ARTICOLI SU ATTI DI CONGRESSI INTERNAZIONALI

- C1. F. Amigoni, N. Gatti e M. Somalvico. A Multiagent Interaction Paradigm for Physiological Process Control. In *Proceedings of the ACM International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS)*, volume 1, pag. 215–216, Bologna, Italia, 17–19 luglio 2002. [Versione ridotta di A1.]
- C2. N. Gatti e M. Matteucci. CABA²L a Bliss Predictive Composition Assistant for AAC Communication Software. In *Proceedings of the ACM/AAAI International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS)*, volume 5, pag. 89–96, Porto, Portogallo, 14-17 aprile 2004. [Versione preliminare di B2.]
- C3. N. Gatti e F. Amigoni. A Cooperative Negotiation Protocol for Physiological Model Combination. In *Proceedings of the ACM International Joint Conference on Autonomous Agents e Multi-Agent Systems (AAMAS)*, pag. 656–663, New York, USA, 19–23 luglio 2004.
- C4. N. Gatti, M. Matteucci e L. Sbattella. An ICT Aid for Verbal Impaired People: Bliss-2003. In *Proceedings of the International Conference on Computers Helping People with Special Needs (ICCHP)*, Parigi, Francia, luglio 7-9 2004. In J. Klaus, K. Miesenberger, W. L. Zagler, e D. Burger, editori, *Computers Helping People with Special Needs, 9th International Conference, ICCHP 2004, Paris, France, 7–9 luglio 2004, Proceedings*, Lecture Notes in Computer Science, pag. 983–990. Springer-Verlag, Berlino, Germania, 2004.
- C5. N. Gatti. A Connective Stability Analysis of Complex System Simulation and Control via Multiagent Systems. In *Proceedings of the Starting AI Researchers' Symposium (STAIRS) in the European Conference on Artificial Intelligence (ECAI)*, Valencia, Spagna, 22–23 agosto 2004. In E. Onaindia e S. Staab, editori, *STAIRS 2004, Proceedings of the Second Starting AI Researchers' Symposium*, Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, pag. 26–37. IOS Press, Amsterdam, Olanda, 2004. [Outstanding Paper Award.]
- C6. L. Mainardi, N. Gatti e M. Matteucci. On Predicting the Spontaneous Termination of Atrial Fibrillation Episodes Using Linear and Non-Linear Parameters of ECG Signal and RR Series. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Computers in Cardiology (ICCC)*, pag. 147, Chicago, USA, 22 settembre 2004.
- C7. N. Gatti, M. Matteucci e L. Sbattella. User Linguistic Model Adaptivity for Prediction in AAC Message Composition. In *Proceedings of the International Conference on Human Computer Interaction (HCI)*, Las Vegas, USA, 22–27 luglio 2005.
- C8. N. Gatti e F. Amigoni. A Decentralized Bargaining Protocol on Dependent Continuous Multi-Issue for Approximate Pareto Optimal Outcomes. In *Proceedings of the ACM International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS)*, pag. 1213–1214, Utrecht, Olanda, 27–29 luglio 2005.
- C9. N. Gatti e F. Amigoni. An Approximate Pareto Optimal Cooperative Negotiation Model for Multiple Continuous Dependent Issues. In *Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Agent Intelligent Technologies (IAT)*, pag. 565–571, Compiègne, Francia, 19–22 settembre 2005.
- C10. F. Di Giunta e N. Gatti. Bargaining Multiple Issues in-Bundle in Finite-Horizon Alternating-Offers. In *Proceedings of the International Symposium on Artificial Intelligence and Mathematics (AIMATH)*, Fort Lauderdale, USA, 4–6 gennaio 2006. [Versione preliminare di A5]

- C11. F. Di Giunta e N. Gatti. Bargaining in Alternating–Offers Protocol under One-Sided Uncertain Deadlines. In *Proceedings of the European Conference on Artificial Intelligence (ECAI)*, pag. 225–229, Riva del Garda, Italia, 28 agosto – 1 settembre 2006.
- C12. A. Lazaric, E. Munoz, N. Gatti e M. Restelli. Reinforcement Learning in Extensive Form Games with Incomplete Information: the Bargaining Case Study. In *Proceedings of the ACM International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS)*, pag. 216–218, Honolulu, USA, 14–18 maggio 2007.
- C13. N. Gatti. Game Theoretical Insights in Strategic Patrolling: Model and Algorithm in Normal-Form. In *Proceedings of the European Conference on Artificial Intelligence (ECAI)*, pag. 403–407, Patrasco, Grecia, 21-25 luglio 2008.
- C14. F. Amigoni, N. Gatti e A. Ippedico. A Game–Theoretic Approach to Determining Efficient Patrolling Strategies for Mobile Robots. In *Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technologies (IAT)*, pag. 500–503, Sydney, Australia, 9–12 dicembre 2008.
- C15. N. Gatti. Bargaining in Markets with One-Sided Competition: Model and Analysis. In *Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technologies (IAT)*, pag. 443–446, Sydney, Australia, 9–12 dicembre 2008.
- C16. N. Gatti, F. Amigoni e M. Rolando. Multiagent Technology Solutions for Planning in Ambient Intelligence. In *Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technologies (IAT)*, pag. 286–289, Sydney, Australia, 9–12 dicembre 2008.
- C17. N. Basilico, N. Gatti e F. Amigoni. Leader-Follower Strategies for Robotic Patrolling in Environments with Arbitrary Topologies. In *Proceedings of the ACM International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS)*, pag. 57–64, Budapest, Ungheria, 10–15 maggio 2009.
- C18. F. Amigoni, N. Basilico e N. Gatti. Finding the Optimal Strategies in Robotic Patrolling with Adversaries in Topologically–Represented Environments. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)*, pag. 819–824, Kobe, Giappone, 12–17 maggio 2009.
- C19. N. Basilico, N. Gatti e T. Rossi. Capturing Augmented Sensing Capabilities and Intrusion Delay in Patrolling–Intrusion Games. In *Proceedings of the IEEE Symposium on Computational Intelligence in Games (CIG)*; pag. 186–193, Milano, Italia, 7-10 settembre 2009.
- C20. B. An, N. Gatti e V. Lesser. Extending Alternating–Offers Bargaining in One–to–Many and Many–to–Many Settings. In *Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology (IAT)*, pag. 423–426, Milano, Italia, 15-18 settembre 2009.
- C21. B. An, N. Gatti e V. Lesser. Bilateral Bargaining with One-Sided Uncertain Reserve Prices. In *Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology (IAT)*, pag. 403–410, Milano, Italia, 15-18 settembre 2009.
- C22. N. Basilico, N. Gatti e F. Amigoni. Developing a Deterministic Patrolling Strategy for Security Agents. In *Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology (IAT)*, pag. 565–573, Milano, Italia, 15-18 settembre 2009.
- C23. N. Basilico, N. Gatti, T. Rossi, S. Ceppi e F. Amigoni. Extending Algorithms for Mobile Robot Patrolling in the Presence of Adversaries to More Realistic Settings. In *Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology (IAT)*, pag. 557–564, Milano, Italia, 15-18 settembre 2009. [Best Student Paper Award.]
- C24. S. Ceppi, N. Gatti e N. Basilico. Computing Bayes–Nash Equilibria through Support Enumeration Methods in Bayesian Two–Player Strategic–Form Games. In *Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology (IAT)*, pag. 541–548, Milano, Italia, 15-18 settembre 2009.
- C25. D. Lucerna, N. Gatti, G. Maier e A. Pattavina. On the Efficiency of a Game Theoretic Approach to Sparse Regenerator Placement in WDM Networks. In *Proceedings of the IEEE Global Communications Conference (GLOBECOM)*, Honolulu, USA, 30 novembre – 4 dicembre 2009.

- C26. I. Malanchini, M. Cesana e N. Gatti. On Spectrum Selection Games in Cognitive Radio Networks. In *Proceedings of the IEEE Global Communications Conference (GLOBECOM)*, Honolulu, USA, 30 novembre – 4 dicembre 2009.
- C27. L. Galbusera, N. Gatti e C. Romani. Mechanism Design Approach to the Stabilization of Networked Dynamical Systems. In *Proceedings of the IEEE Conference on Decision and Control (CDC)*, Shanghai, Cina, 16–18 dicembre 2009.
- C28. F. Amigoni, N. Basilico, N. Gatti, A. Saporiti e S. Troiani. Moving Game Theoretical Patrolling Strategies from Theory to Practice: An USARSim Simulation. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)*, Anchorage, USA, 3–8 maggio 2010.
- C29. B. An, N. Gatti e V. Lesser. Searching for Pure Strategy Equilibria in Bilateral Bargaining With One-Sided Uncertainty. In *Proceedings of the ACM International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS)*, pag. 1607–1608, Toronto, Canada, 9–14 maggio 2010.
- C30. S. Ceppi, N. Gatti. An Algorithmic Game Theory Framework for Bilateral Bargaining with Uncertainty. In *Proceedings of the ACM International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS)*, pag. 1489–1490, Toronto, Canada, 9–14 maggio 2010.
- C31. S. Ceppi, N. Gatti, G. Patrini e M. Rocco. Local Search Techniques for Computing Equilibria in Two-Player General-Sum Strategic-Form Games. In *Proceedings of the ACM International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS)*, pag. 1469–1470, Toronto, Canada, 9–14 maggio 2010.
- C32. N. Basilico, N. Gatti e F. Villa. Asynchronous Multi-Robot Patrolling against Intrusion in Arbitrary Topologies. In *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI)*, pag. 1124–1229, Atlanta, USA, 11–15 luglio 2010.
- C33. S. Ceppi, N. Gatti, G. Patrini e M. Rocco. Local Search Methods for Finding a Nash Equilibrium in Two-Player Games. In *Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology (IAT)*, pag. 335–342, Toronto, Canada, 31 agosto – 3 settembre 2010.
- C34. F. Amigoni, N. Basilico, N. Gatti e D. Rossignoli. A Game Theoretical Model for Patrolling and its Application to an Active Camera. In *Proceedings of the International Conference on Emerging Security Technologies (EST)*, Kent, Regno Unito, 6–7 settembre 2010.
- C35. N. Gatti, M. Monga e S. Sicari. Localization Security in Wireless Sensor Networks as a Non-Cooperative Game. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Ultra Modern Telecommunications and Control Systems (ICUMT)*, Mosca, Russia, 18–20 ottobre 2010. [Best Paper Award.]
- C36. N. Gatti, M. Monga e S. Sicari. A Localization Game in Wireless Sensor Networks. In *Proceedings of the International Conference on Decision Theory and Game Theory for Security (GAMESEC)*, pag. 168–169, Berlino, Germania, 22–23 novembre 2010.
- C37. N. Gatti, F. Panozzo e S. Ceppi. Computing a Self-Confirming Equilibrium in Two-Player Extensive-Form Games. In *Proceedings of the ACM International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS)*, Taipei, Taiwan, maggio 2011.
- C38. N. Gatti e M. Restelli. Equilibrium Approximation in Extensive-Form Simulation-Based Games. In *Proceedings of the ACM International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS)*, Taipei, Taiwan, maggio 2011.
- C39. S. Ceppi, N. Gatti e C. Iuliano. Solving Strategic Bargaining with Arbitrary One-Sided Uncertainty. In *Proceedings of the ACM International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS)*, Taipei, Taiwan, maggio 2011.

ARTICOLI SU WORKSHOPS INTERNAZIONALI

- D1. F. Amigoni e N. Gatti. On the Simulation of Multiagent-Based Regulator for Physiological Processes. *Proceedings of the Workshop on Multiagent Based Simulation (MABS) in the ACM International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS)*, pag. 1–10, Bologna, Italia, 15 luglio 2002. [Versione preliminare di B1.]
- D2. A. Beda, N. Gatti, e F. Amigoni. Heart-Rate Pacing Simulation and Control via Multiagent Systems. In *Proceedings of the Workshop on Agents Applied in Health Care in the European Conference on Artificial Intelligence (ECAI)*, pag. 22–30, Valencia, Spagna, 23-24 agosto 2004. [Versione ridotta di A4.]
- D3. N. Gatti, A. Lazaric e M. Restelli. Towards Automated Bargaining in Electronic Markets: a Partially Two-Sided Competition Model. In *Proceedings of the Workshop on Agent-Mediated Electronic Commerce (AMEC) in the International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS)*, pag. 29–42, Lisbona, Portogallo, 12-13 maggio 2008.
- D4. M. Cesana, N. Gatti e I. Malanchini. Game Theoretic Analysis of Wireless Access Network Selection: Models, Inefficiency Bounds, and Algorithms. In *Proceedings of the Workshop on Game Theory and Communication Networks (GAMECOMM)*, Atene, Grecia, 20 ottobre 2008.
- D5. S. Ceppi e N. Gatti. A Study of Central Auction Based Wholesale Electricity Markets. In *Proceedings of the Workshop on Agent-Mediated Electronic Commerce (AMEC) in the ACM International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS)*; pag. 1–14, Budapest, Ungheria, 12 maggio 2009.
- D6. S. Ceppi e N. Gatti. An Automated Mechanism Design Approach for Sponsored Search Auctions with Federated Search Engines. In *Proceedings of the Workshop on Agent-Mediated Electronic Commerce (AMEC) in the International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS)*, pag. 127–140, Toronto, Canada, 10 maggio 2010.
- D7. N. Gatti, F. Panozzo e S. Ceppi. Mathematical Programming Formulations to Compute Steady States in Two-Player Extensive-Form Games. In *Proceedings of the Workshop on Interactive Decision Theory and Game Theory at the AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI)*. Atlanta, USA, 11 luglio 2010.

ARTICOLI SU RIVISTE NAZIONALI

- E1. N. Gatti. Automazione e robotica per disabili. *Magazine della Associazione Elettrica e Elettronica Italiana (AEI)*, 90: pag. 26–31, luglio/agosto 2003. [Articolo invitato.]
- E2. F. Amigoni, N. Gatti, e V. Schiaffonati. Marco Somalvico's Legacy on Multiagent Systems. *AI*IA Notizie, Associazione Italiana per l'Intelligenza Artificiale (AI*IA)*, 16(3): pag. 78–81, settembre 2003. [Articolo invitato.]
- E3. F. Amigoni e N. Gatti. Sistemi ad agenti per applicazioni domotiche. *Casa Futura*: pag. 29–32, gennaio/febbraio 2008. [Articolo invitato.]

ARTICOLI SU LIBRI NAZIONALI

- F1. N. Gatti. Il Ruolo dell'Agencia Antropica nella Scoperta Scientifica. In M. Bertoldini, editore, *La Cultura Politecnica*, pag. 186–187. Bruno Mondadori, Milano, Italia, 2004.

ARTICOLI SU ATTI DI CONGRESSI NAZIONALI

- G1. F. Amigoni e N. Gatti. An Environmental Multiagent Architecture for Health Management. In *Proceedings of the Workshop on Ambient Intelligence in the Conference of Italian Association for Artificial*

*Intelligence (AI*IA)*, pag. 58–69, Pisa, Servizio Editoriale dell'Università di Pisa, Italia, 22 settembre 2003. [Versione ridotta di A2.]

ARTICOLI PRESENTATI A CONGRESSI NAZIONALI

- H1. N. Gatti. An Innovative Prototype: a Computer Aid for the Diabetic Patients. Nel *Convegno dalla Disabilità all'Uguaglianza, lo Sviluppo Tecnologico al Servizio del Disabile, 12-esima edizione, SMAU*, Fiera di Milano, Milano, Italia, 26 ottobre 2002. [Intervento invitato.]
- H2. F. Amigoni, N. Gatti, e V. Schiaffonati. Marco Somalvico's Legacy on Multiagent Systems. Workshop on Robotics in Memory of Marco Somalvico. Padova, Italia, 6 luglio 2003. [Intervento invitato.] [Versione preliminare di E2.]
- H3. F. Di Giunta e N. Gatti. Engineering Bargaining in Automated Negotiations. Workshop on Game Theory and Engineering. Milano, Italia, 7 giugno 2006. [Intervento invitato.]
- H4. N. Gatti. Automated Bargaining in Electronic Commerce. Workshop on Game Theory at Universities at Milan. Milano, Italia, 4-5 giugno 2009. [Intervento invitato.]
- H5. F. Amigoni, N. Basilico e N. Gatti. Strategic Patrolling with Mobile Robots. Workshop on Game Theory at Universities at Milan. Milano, Italia, 4-5 giugno 2009. [Intervento invitato.]

TESI

- I1. M. Dini e N. Gatti. Agenzia antropica: un sistema a molti agenti per le tecnologie biomediche. Tesi di Laurea, Dipartimento di Elettronica e Informazione, Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2002.
- I2. N. Gatti. A Multiagent Approach for Modeling Complex Physiological Phenomena. Tesi di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, Dipartimento di Elettronica e Informazione, Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2005.